
HOJAS DE DATOS SOBRE ORGANISMOS CUARENTENARIOS PARA LOS PAISES MIEMBROS DEL
COSAVE
FICHA CUARENTENARIA

***Dacus dorsalis* (Hendel)**
Diptera - Tephritidae (Euribiidae, Trypetidae)



[Sinónimos](#)

[Nombres comunes](#)

[Principales hospedantes](#)

[Distribución geográfica](#)

[Biología](#)

[Importancia económica](#)

[Formas de introducción](#)

[Identificación](#)

[Tratamiento](#)

[Referencias](#)

Sinónimos:

Dacus ferrugineus var. *mangiferae*
Chaetodacus ferrugineus (muchas variedades)
Strumeta dorsalis

Nombres comunes:

Oriental fruit fly
Mouche des fruits asiatique
Mosca oriental de la fruta

Hospedantes:

La lista de hospedantes de *Dacus dorsalis* incluye más de 175 especies vegetales; de éstas, más de 100 clases de frutas y hortalizas son atacadas por esta plaga. En términos generales y dado lo extenso y variado de la lista, la parte fructífera de casi cualquier planta tiene posibilidades de ser atacada por esta mosca.

Algunos de los hospedantes más comunes y preferidos son los siguientes:

Citrus spp. (toronja, limón, lima, pomelo, naranja agria y dulce y mandarina);
Prunus spp. (almendra, albaricoque, ciruela común, ciruela de Damasco, ciruela de Japón, avellana índica y melocotón);
Malus sylvestris (manzana);
Pyrus communis (pera);

Eugenia spp.
Ficus spp.
Fragaria spp.
Garcinia spp.
Gossypium

Psidium guajava (guayaba);
Mangifera indica (mango);
Musa paradisiaca (banano);
Coffea spp. (café);
Carica papaya (papaya).

Otros hospedantes son:

Annona spp.
Ananas comosus
Artocarpus spp.
Averrhoa spp.
Capsicum spp.
Casimiroa spp.
Chrysophyllum spp.
Cocos nucifera
Diospyros spp.
Eriobotrya japonica

barbadense
Inocarpus spp.
Lycopersicon
esculentum
Momordica spp.
Olea europaea
Opuntia spp.
Passiflora spp.
Persea americana
Phoenix dactylifera
Pimenta dioica
P. racemosa
Pouteria
campechiana
Punica granatum
Solanum spp.
Spondias spp.
Syzygium spp.
Termilia spp.
Ziziphus spp.

Distribución geográfica :

Blangladesh, Myanmar (Burma), Cambodia, China (sur), Filipinas, India, Indonesia (Amboina, Batavia, Borneo, Célebes, Halmahera, Java, Sumatra y Timor), Islas Bonin (Chichi-Zima), Islas Carolinas (Kusie y Ponape), Islas Marianas (Rota, Saipan y Tinian), Islas Ryukyu, Laos, Malasia, Nepal, Okinawa, Pakistán, Sri Lanka, Surinam, Tailandia, Taiwan y Vietnam.

En varias ocasiones, esta especie fue detectada en California, presuntamente traída desde Hawaii, pero siempre fue exitosamente erradicada. En este momento, el territorio continental de los EEUU se considera libre de *Dacus dorsalis*.

La presencia de la "mosca oriental" de la fruta en Australia no ha sido confirmada, si bien algunas especies similares a *Dacus* y de importancia económica considerable existen en el norte de Australia.

Biología:

Los huevos son depositados en grandes cantidades en los tejidos de los frutos hospedantes. Las larvas crecen dentro del fruto, los que pueden deformarse o caer prematuramente y cuando emergen ya están completamente desarrolladas; luego penetran al suelo hasta una profundidad de 1 a 5 cm y en pocas horas ocurre la pupación. No hay estado de hibernación.

Experimentos realizados en Taiwan, demostraron que la fase de huevo duró un promedio de entre 27.1 horas a 32°C y 264 horas a 12°C; a temperaturas entre 25°C y 30°C, los huevos se incubaron en 30-36 horas después de la deposición; las etapas inmaduras no se desarrollaron a temperaturas inferiores a 12°C.

Ensayos realizados en Hawaii, mostraron que el estado larval duró 11-15 días y el estado pupal 9 días. Solamente tres generaciones completas se desarrollaron en Taiwan; mientras que en Hawaii, el desarrollo fue casi continuo.

En Hawaii, bajo condiciones favorables, el ciclo de vida puede completarse en 21 días. Otros estudios han demostrado que el ciclo de vida de huevo a huevo, puede ser completado en 25 días.

No obstante, el ciclo de vida puede alargarse hasta seis meses debido a temperaturas más bajas.

La duración de cada fase varía bajo condiciones ambientales diferentes, siendo la temperatura el factor principal.

Estudios ecológicos indican que esta especie puede adaptarse a una amplia gama de condiciones climáticas.

El apareamiento comienza en el crepúsculo y continúa hasta el amanecer, si las temperaturas son de al menos 17°C; pero no ocurre durante el día, excepto en días oscuros, nublados.

Luego del apareamiento, la hembra pasa por un período de preoviposición, antes de comenzar a poner huevos fértiles. La oviposición puede empezar de 5-7 días después de la eclosión o, como generalmente ocurre, después de 10 días.

Las hembras prefieren oviponer en frutos casi o por completo maduros, aunque también pueden ser atacados los frutos verdes.

Una hembra generalmente pondrá de 500 a 1.000 huevos, depositando de 5 a 10 en cada punción.

La secreción de savia puede atraer a otros insectos ya sea para alimentarse o para oviponer en la lesión. Esta es la vía de entrada para organismos causantes de podredumbre, que en asociación con las larvas, ocasionan la destrucción total del fruto.

Los adultos se refugian y alimentan, aparentemente, en frutos no hospedantes.

El ciclo de vida puede completarse en el fruto caído.

El lapso promedio de vida del adulto es de 90 días o menos en estado natural, donde los factores limitantes incluyen enemigos naturales, disponibilidad de alimentos y clima.

Bajo condiciones de laboratorio, el lapso de vida ha alcanzado 422 días.

La propagación de *Dacus dorsalis* es efectuada por los vuelos de los adultos, por el viento y a través del movimiento de hospedantes infestados realizado por el hombre.

Se han recuperado moscas marcadas hasta 50 km de distancia del lugar de liberación, haya sido éste sobre la tierra o sobre el agua.

La actividad de esta especie es mayor en altitudes por debajo de los 3000 metros así como durante el verano y el otoño que durante el invierno.

Dacus dorsalis posee algunos enemigos naturales, de los cuales *Opius oophilus*, parásito del huevo, provee un control efectivo; otros que vale la pena mencionar son: *Biosteres longicaudatus*, *B. persulcatus*, *Dirhinus giffardii*, *Syntomosphyrum indicum*, *Spalangia philippinensis*, *Testrastichus giffardianus* y *T. dacicida*.

Importancia económica :

Dacus dorsalis es una de las plagas de frutos blandos más destructivas del mundo. Las hembras invaden incluso estantes de frutas dentro de tiendas y ovipositan en fruta importada. Si bien los bananos no son generalmente atacados por moscas de la fruta fueron encontradas larvas perforando túneles en bananos.

Esta especie es considerada uno de los tefritidos más importantes en la India.

Si bien *Dacus dorsalis* no es tan importante en cítricos como *Ceratitis capitata*, en Sri Lanka se constató un fuerte ataque en toronjas.

También ha sido señalada como una seria plaga de los cítricos en Taiwan.

En Hawaii, *Dacus dorsalis* es destructiva para todos los frutos de cultivo comercial, excepto para piña y fresas.

Pakistán ha reportado entre 50 a 70% de infestación en melocotones y peras; 50 a 80% de ataque en cultivos de níspero, albaricoquero, guayabo e higo y un ataque de similar grado en melocotonero, peral y caqui. Esto demuestra la importancia de esta plaga en relación a una amplia variedad de frutas.

Esta mosca de la fruta fue introducida en Hawaii en 1945 y a los tres años se desarrollaron altos niveles poblacionales. Si se toma como base el patrón de comportamiento en Hawaii, esta especie es más dominante y agresiva que la "mosca del melón" (*Dacus cucurbitae*) o que la mosca del Mediterráneo (*Ceratitis capitata*).

Si la "mosca oriental" de la fruta se introdujera y estableciera en países con condiciones favorables para su desarrollo, podría sobrevivir y alcanzar niveles de daño; podría, incluso, representar una mayor amenaza para la agricultura de esos países que la "mosca del Mediterráneo".

A los daños directos que causa *Dacus dorsalis*, deben agregarse los indirectos debidos a las regulaciones cuarentenarias de muchos países que la cuentan dentro de sus listas de Plagas Cuarentenarias y que exigen tratamientos de elevado costo a la fruta o, directamente, prohíben el ingreso de mercaderías provenientes de los lugares donde la plaga está presente.

Identificación :

Adultos: Más grandes que la mosca doméstica, miden de 6 a 8 mm de longitud, presentan alas de 5.3 a 7.3 mm. Cuerpo amarillo opaco con marcas de color marrón oscuro a negro sobre tórax y abdomen. La banda media forma una "T" oscura en el abdomen, al juntarse con la banda transversal adicional.

Alas transparentes y angostas, con una banda oscura a lo largo del margen anterior y una banda corta diagonal, cerca de la base.

Ambos sexos muestran características propias de la madurez; un macho de 1 día tiene los testículos blancos y luego cambian a un color anaranjado brillante e incrementan su tamaño; luego de 5 días, los testículos se vuelven amarillos y después de 10 días, nuevamente anaranjados y más grandes.

Las moscas recién emergidas son de color claro y gradualmente éste se hace más intenso y se oscurece con la edad.

Huevos: Son blancos, de forma alargada, miden 1.2 mm de longitud y 0.2 mm de ancho.

Larva: Aparentemente sin cabeza y dividida en 11 segmentos; de 10 mm de longitud cuando está madura. De color blanco-crema sin marcas oscuras en el extremo posterior ensanchado.

Dos grandes tubérculos papilosos debajo de los espiráculos posteriores, cada uno de los cuales sostiene una papila.

Sin tubérculos cerca de la base de la elevación anal. Cuatro pequeñas papíulas arriba de los espiráculos posteriores.

Sin línea transversal corta en el ápice del extremo posterior.

Pupa: De color bronce a amarillo pardusco oscuro; de unos 5 mm de largo.

La pupación generalmente ocurre a corta distancia bajo la superficie del suelo y la tierra no es necesaria para su sobrevivencia.

Inspecciones relevantes:

El material hospedante de la mosca oriental de la fruta, cuando sea encontrado en cantidades pequeñas en transportes (naves marítimas y aéreas, automóviles, furgones, carretas, trenes, etc.) y/o en equipajes de pasajeros o tripulaciones en cualquier puerto de entrada, debe ser confiscado y destruido.

Si se encuentran grandes cantidades en cámaras frigoríficas de barcos y el barco va a permanecer pocos días en el puerto, el material hospedante (cítricos, tomates, etc.) puede ser sellado dentro de la cámara hasta que el barco abandone el puerto. Si el barco va a permanecer por un período mayor de tiempo, aún siendo cantidades grandes de material hospedante, deben ser confiscadas y destruidas.

Se deben buscar agujeros en los frutos, los que pueden estar rodeados por pequeños cráteres o exudar gotitas de líquido; las larvas maduras emergidas dejan agujeros más grandes.

En caso de encontrarse larvas, éstas deberán ser identificadas; en caso de ser imposible su identificación en el lugar de inspección, deberán ser enviadas a laboratorios especializados.



10 mm.



Lóbulos anales:
grandes, unilobulados



10 - 13 carinas



9- 12 dígitos



Vista caudal de la larva madura (3ª etapa) de *Dacus dorsalis* mostrando estructuras claves.

Tratamiento

Los embarques comerciales de material hospedante (cítricos, mangos, melocotones, etc.) pueden ser fumigados con bromuro de metilo.

Dicha fumigación debe ser realizada en el país de origen y el material podrá estar sujeto a inspección y refumigación o confiscación y destrucción, si está infestado con *Dacus dorsalis*.

Otros tratamientos para ciertos frutos específicos incluyen irradiación, agua caliente y temperaturas frías. Algunos de estos tratamientos aún están siendo sometidos a investigación y la gran mayoría de los países no tiene el equipo necesario para tales tratamientos.

En aquellos países limítrofes o cercanos a regiones donde la plaga está presente, se puede establecer una red de monitoreo mediante la instalación de trampas con cebos atrayentes (metil eugenol) que permita la detección temprana del ingreso de la plaga. Esta medida es complementada con relevamientos de fruta en la zona problema.

Las trampas pueden instalarse en los pasos de frontera como herramienta complementaria en la detección de machos adultos, en los lugares de inspección de mercaderías.

Referencias

Armitage, H.M. (1949). The Oriental fruit fly from the mainland viewpoint. California Department of Agriculture, Bureau of Entomology, Available from : American Association of Economic Entomologist, Grand Canyon, AZ.

Berg, G.H. (1979). Clave Ilustrada de Larvas de Moscas de la Fruta de la Familia Tephritidae. Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria (OIRSA). 36 pp

Berg, G.H. (1959). Manual Entomológico para Inspectores de Cuarentena Vegetal. Primera Parte : Moscas de las Frutas. Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria (OIRSA) 66 pp.

Boyce, A.M. (1949). Observations on the oriental fruit fly problem in Hawaii. U.S. Department of Agriculture, Agricultural Research Administration, Bureau of Entomology and Plant Quarantine; Available from : University of California, Citrus Experiment Station.

California Department of Food and Agriculture. (1976). Plant Pest detection manual: Sacramento, California; CA Department of Food and Agriculture, Division of Plant Industry, Exclusion and Detection. D. T. -3 : 11:

Clausen, C.P.; Clancy, D.W.; Chock, Q.C. (1965). Biological control of the oriental fruit fly (*Dacus dorsalis* Hendel) and other fruit flies in Hawaii, U. S. Department of Agriculture Technical Bulletin No. 1322. Washington, DC : Agricultural Research Service, U. S. Department of Agriculture.

Urrutia, A. (1987). Propuesta de Manual de Inspección y Control Cuarentenario de Uso Común en Argentina, Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay. Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe. Santiago de Chile.

* Adaptado de la Hoja de Datos sobre Plagas y Enfermedades Agrícolas de Importancia Cuarentenaria H. D. 1: 2 (Marzo 1987) del Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria (OIRSA), que nuclea a México, Centro América, Panamá y República Dominicana. Este material fue publicado por el Departamento de Sanidad Vegetal de San Salvador y fue realizado por el Dr. George H. Berg, Asesor Técnico del OIRSA.